

Haal meer uit je breedbandverbinding

Webcam op de loer!

Na wat gebekketrek belandt het al snel weer in de kast... Nochtans kan zo'n webcammetje best nuttig zijn! Bijvoorbeeld voor observatie of bewaking via het internet. Met de juiste software breng je die waakhond zó tot leven... TOON VAN DAELE

Een videobewakingssysteem via pc kan natuurlijk niet zonder camera. Daar onderscheiden we twee soorten in: webcams en netwerkcamera's (ook wel ip-cams genoemd). De eerste zijn veruit het populairst, vooral omdat je ze kan kopen voor een appel en een ei. Dat is meteen ook de reden waarom we ons in dit artikel op deze soort concentreren. Netwerkcamera's zijn nochtans beter uitgerust als bewakingscamera. Deze toestellen kan je namelijk meteen aan je netwerk hangen – al dan niet draadloos, afhankelijk van het model. Bovendien hebben deze camera's een eigen 'computer' met besturingssysteem aan boord en gewoonlijk draaien ze ook een eigen web- en ftp-server. Eenmaal je ze (vanop een externe pc) hebt geconfigureerd, kunnen ze zelfstandig opereren en dankzij de ingebouwde servers bijvoorbeeld op gezette tijden of na bewegingsdetectie automatisch beelden naar je webstek uploaden. Prijzen voor deze modellen schommelen tussen pakweg € 150 en € 650. Het grote prijsverschil heeft met verschillende factoren te maken... Sommige camera's beschikken over een verwisselbare lens of laten zich elektronisch pannen (naar links en rechts), tilten (naar omhoog en omlaag) en zoomen (dichter en verder). Andere hebben een betere beeldsensor, laten zich draadloos aansluiten, hebben een microfoon aan boord of kunnen meer gelijktijdige gebruikers aan. Maar zoals gezegd houden we het in dit dossier op het ouwe, vertrouwde webcammetje. Over welk model je precies beschikt, speelt eigenlijk geen rol. Voorwaarde is natuurlijk wel dat Windows de camera herkent. Meestal gebeurt dat automatisch, zodra je het toestel via de usb-poort met je pc verbindt. Maar soms dien je nog een meegeleverd stuurprogramma te installeren. Software om je webcam meteen tot waakhond te promoveren, zit gewoonlijk niét in het pakket. Geen nood: we vertellen je meteen hoe je dit beestje met behulp van (bijna) gratis software alsnog doet grommen...

Statisch

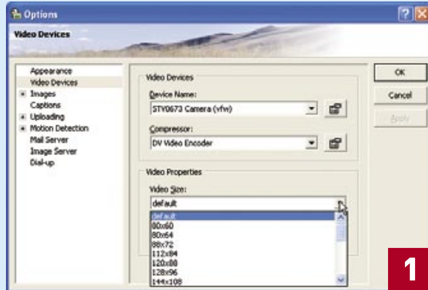
Er bestaan heel wat pakketjes die van je webcam een bewakingssysteem maken. Eén ervan, Cerberus http://paulalanfreshney.com/cerberus, is zelfs geheel gratis. Het tooltje ziet er bovendien heel gelikt uit, kan tot 10 camera's tegelijk aan en beschikt over flink wat geavanceerde opties. Jammer genoeg bevindt het zich nog altijd in bètafase, en dat mochten we ondervinden: op een aantal testtoestellen doken voortdurend vreemde foutmeldingen op. Toch willen we dit pakket niet onvermeld laten. Wie weet werkt het wél prima samen met jouw pc annex webcam! In Active WebCam 6.3 Deluxe www.pysoft.com troffen we nóg meer geavanceerde opties aan, zoals ondersteuning voor netwerkcamera's, pan-, tilt- en zoomfunctie, beheer vanop afstand, stealth-modus en *encryptie*. Je kan een gratis proefversie downloaden, maar voor deze Deluxe-versie betaal je uiteindelijk wel zo'n € 73. Een stevige maar best betaalbare middenmoter vonden we in ConquerCam 2.7b3 www.theill.com/conquercam (gratis proefperiode, waarna je verondersteld wordt € 10 te betalen). In een miniworkshop doen we meteen uit de doeken hoe dit programma ervoor zorgt dat er bij bewegingsdetectie automatisch mailtjes worden verstuurd én plaatjes richting jouw webstek vertrekken...



Cerberus: krachtig, gebruiksvriendelijk, gratis... en buggy!

STAP 1 / BASISOPTIES

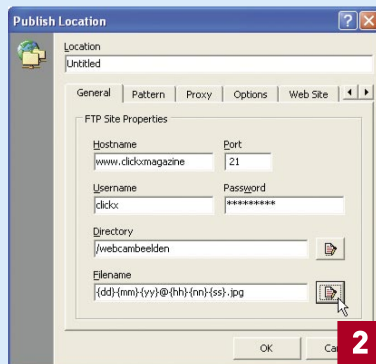
In principe herkent ConquerCam meteen je aangesloten webcam. Zoniet, dan maak je even een ommetje langs het menu View, waar je bij Options Video Devices aanklikt en je webcam selecteert bij Device Name. Je kan hier trouwens ook het gewenste videoformaat aanstippen (van 80x60 tot 352x288 pixels). Maar hoe groter het formaat, hoe meer ruimte de snapshots in beslag zullen nemen: hou daar rekening mee voor schijfopslag of voor de uploadlimiet bij je provider. Bevestig je keuzes met **OK**. Deze grootte wordt overigens mee bepaald door de kwaliteit waarmee je de beelden inblikt: deze optie vind je in de rubriek Images, en meer bepaald bij **JPG** Quality.



Selecteer camera en beeldgrootte.

STAP 2 / FTP-LOCATIE

De bedoeling is nu dat de beelden (na bewegingsdetectie; zie verder) automatisch op je webstek belanden. Open daarvoor opnieuw Options in het menu View, en selecteer Uploading. Druk hier op het knopje New Upload Location en kies New FTP Site. Er verschijnt een nieuw dialoogvenser met diverse tabbladen. Vul helemaal bovenaan, bij Location, een geschikte naam in. Bij General vul je onder meer de hostnaam van je webstek in, samen met de login-id. Deze gegevens kan je desnoods bij je provider opvragen. Verder kan je hier ook de naam van de submap intikken waar de plaatjes terecht dienen te komen. Geef je bij Filename één vaste naam op, dan zullen alle nieuwe beelden automatisch de vorige overschrijven. Je kan echter zowel voor de submap als voor de bestandsnaam het bijhorende icoontje aanklikken. Je krijgt dan de keuze uit diverse naampatronen. Een voorbeeld. Kies je als bestandsnaam het patroon conquercam_{cnt}.jpg, dan krijgen opeenvolgende beelden de bestandsnaam conquercam_1.jpg, conquercam_2.jpg, enzovoort ({cnt} staat namelijk voor counter). Stuur je echter veel beelden door, dan dreigt je webruimte snel opgesoupeerd te geraken. Om dat te vermijden, stel je een Count Limit in op het tabblad Pattern.



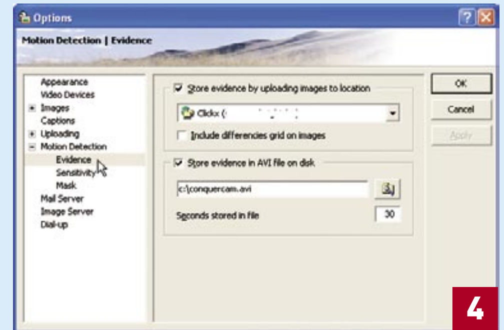
Waar had je de beelden precies gewild?

STAP 3 / MAIL

In ditzelfde venster (Publish Location) tref je ook het tabblad Mail aan (wordt zichtbaar door het zwarte pijltje aan te klikken). Plaats een vinkje naast Send mail with uploaded image. Vul tevens een passend onderwerp in, en geef het e-mailadres van de ontvanger(s) op. Bevestig met **OK**. Je belandt nu opnieuw in het Options-venster. Selecteer hier de rubriek Mailserver. Vul bij Outgoing Mail Server de SMTP-server van je provider in, alsook je login-id, je naam en je e-mailadres. Authentication mag je gewoonlijk op Plain instellen. Bevestig met Apply.

STAP 4 / BEWEGINGSDETECTIE

Nu is het de beurt aan de rubriek Motion Detection, waar je meteen de subrubriek Evidence aanstipt. Plaats hier een vinkje naast Store evidence by uploading images to location en selecteer de locatie die je bij het begin van stap 2 had benoemd. Wil je het beeldmateriaal ook lokaal als avi-filmpje stockeren, vink dan de optie Store evidence in **AVI** file on disk aan, en tik de gewenste padnaam in. De bestandsgrootte kan je begrenzen via de optie Seconds stored in file. De subrubriek Sensitivity laat je toe aan de (licht)gevoeligheid van de bewegingsdetector te sleutelen – experimenteren is de boodschap – en bij Mask kan je verwijzen naar een eigen zwart/wit-afbeelding die ConquerCam dan als het ware over het beeld heen zal leggen. Alle plekjes die je op die afbeelding zwart hebt gekleurd, zal hij bij eventuele beweging negeren. Dat kan handig zijn als er bijvoorbeeld op die plaats een boom staat, waarvan de bewegende takken voortdurend alarm veroorzaken. Bevestig al je instellingen met **OK**.



Hou het 'bewijsmateriaal' goed bij!

STAP 5 / ACTIVATIE

Hoog tijd om je alarmsysteem te activeren en uit te testen. In het hoofdvenster van ConquerCam open je daarvoor het menu Action en stip je Motion Detection aan. Even zwaaien naar het vogeltje, en als je alles goed hebt ingesteld, neemt de camera meteen plaatjes van de 'inbreker' en stuurt die door naar webstek en/of mailbox.



Dief gekiekt!

STAP 6 / IMAGE SERVER

Ook op een andere manier kan je ConquerCam als bewakingsagent inzetten. Er zit namelijk een 'image server' aan boord, die je vanop een browser op elk moment de opdracht kan geven een plaatje te schieten en dat in de browser te tonen. Daarvoor loop je nogmaals langs Options in het menu View, waar je dit keer Image Server aanklikt. Je hoeft hier weinig meer te doen dan een vinkje te plaatsen naast Enable Image Server. Standaard luistert deze server op *poort* 8181, maar je kan ook een eigen poortnummer ingeven. Een eventuele *firewall* zal je wel moeten instrueren het verkeer op dit poortnummer toe te laten. Hoe krijg je nu via deze image server een plaatje te zien? Roep alvast het ip-adres van de computer op (start hiervoor cmd bij Uitvoeren op, en tik ipconfig in). Vervolgens stem je je browser af op dat ip-adres, gevolgd door het poortnummer, bijvoorbeeld http://84.195.201.236:8181 - gesteld dat je poort 8181 had gekozen.
Het plaatje verschijnt quasi onmiddellijk! Dat lukt je net zo goed via een browser vanop het internet, tenminste als je pc rechtstreeks aan je modem hangt (en je bij voorkeur een poortnummer hoger dan 1024 hebt ingesteld). Wat je precies moet doen als je er een *router* hebt tussen steken, lees je verder in dit artikel.

Live

Online cameraplaatjes zijn best leuk, maar wat dacht je van een heuse live videostream? Ook dat kan, en dan nog wel geheel gratis. Voorwaarde is natuurlijk wel dat je over een breedbandverbinding beschikt, en geregeld de upstreamlimiet checkt bij je provider.

We maken hiervoor gebruik van de gratis Microsoft Windows Media Encoder www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/encoder. Na de installatie vind je deze tool terug bij **Alle Programma's**, **Windows Media**. De procedure is vrij eenvoudig:

- begin een **New Session**;
- selecteer **Broadcast a live event** en bevestig met **OK**;
- zet een vinkje bij **Video** (en **Audio**?), kies het juiste apparaat en druk op **Volgende**;
- stip de optie **Pull from the encoder** aan en druk op **Volgende**;
- kies een geschikt, vrij poortnummer (standaard 8080; kies hoe dan ook bij voorkeur een nummer hoger dan 1024) – noteer beide url's en druk op **Volgende**;
- stel de gewenste **Video**- (en **Audio**-)kwaliteit in en kies een aangepaste **bitrate** (hou er rekening mee dat een betere kwaliteit en een hogere bitrate ook meer data vergen) – druk alweer op **Volgende**;
- wil je een lokale kopie van de doorgestuurde beelden, vink dan **Archive a copy of the broadcast to file** aan en kies een geschikte bestandslocatie;
- bevestig met **Voltooien**.

Even later kan je dan de knop **Start encoding** indrukken in het hoofdvenster van de Media Encoder. Via de knop **Properties** kan je trouwens nog op diverse manieren aan de videostroom sleutelen.

Hoe kan je deze live videobeelden nu bekijken? Beginnen we met het makkelijkste scenario: vanop een pc uit je eigen netwerk, of vanop het internet als de pc-met-encoder rechtstreeks aan een modem hangt (anders gezegd: als die een extern ip-adres van je provider heeft gekregen) én als je eventuele firewall het verkeer op het ingestelde poortnummer (8080?) toelaat.

In dat geval volstaat het Windows Media Player op te starten, en in het menu **Bestand** de optie **URL openen** te selecteren. Hier vul je het ip-adres van de bewuste pc in, gevolgd door het poortnummer (bijvoorbeeld: http://84.195.201.236:8080). Even later toont de Media Player netjes de binnenstromende beelden. Overigens kan je die beelden ook binnen je browser zelf bekijken. Hoe je dat precies voor elkaar krijgt, lees je op de Engelstalige webpagina www.robertwisbey.com/how_to_web_cam_wme.html.

Over naar scenario 2: je pc hangt achter een router en beschikt over een intern ip-adres (genre: 192.168.x.y, 172.16.x.y of 10.x.y.z). Om die vanop het internet te kunnen bereiken, is wel enig sleutelwerk aan je router nodig.

Start alvast het configuratiescherm van die router op. Dat kan gewoonlijk door het adres van dat apparaat in je browser in te tikken - dat adres vis je normaal gezien uit door in een *DOS*-venster ipconfig in te tikken; het adres staat dan vermeld bij Standaardgateway. Ergens in dit configuratiescherm tref je ongetwijfeld een rubriek aan met de naam **NAT**, **Port forwarding**, **Port mapping** of **virtual server**. Open die en vul hier het interne ip-adres van de bewuste pc in, gevolgd door het poortnummer waarop de media encoder draait. Als datatype kan je zowel **TCP** als **UDP** selecteren. Bevestig de nieuwe instellingen en herstart je router. Onthoud ook het WAN ip-adres dat je in het configuratiescherm van je router kan aflezen. Het is namelijk dit adres dat je voortaan in een browser hoort in te tikken, gevolgd door het juiste poortnummer. De router zorgt er dan zelf wel voor dat alle aanvragen automatisch naar de pc-met-encoder worden doorgestuurd. Veel observatieplezier ;-) ! ♦

VAKTAAL | A - M | N - Z

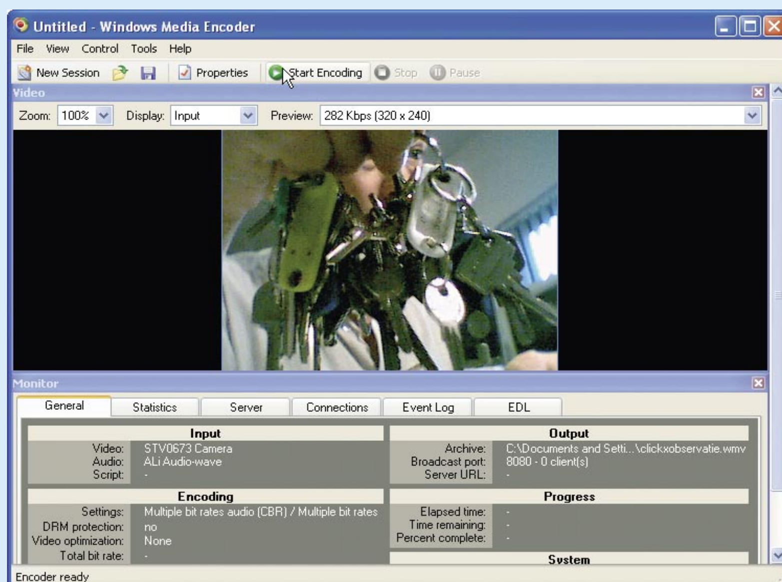
DISK OPERATING SYSTEM (DOS): Het eerste besturingssysteem van Microsoft. DOS laat zich uitsluitend bedienen door ingetikte commando's aan de DOS-prompt (vaak iets als C:\>). In Windows XP kan je nog steeds de DOS-prompt oproepen door cmd uit te voeren.

ENCRYPTIE: Als je gevoelige bestanden hebt, dan encrypteer je ze best. Een bestand wordt dan voor de mens onleesbaar, maar kan met de juiste sleutel weer gedecrypteerd en leesbaar worden gemaakt.

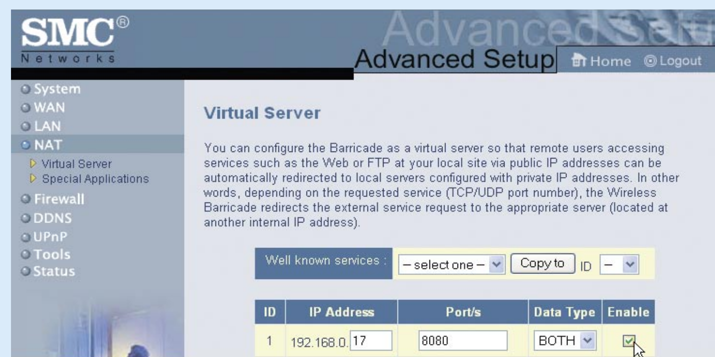
FIREWALL: Als een computer verbonden is met internet, dan krijgt hij meteen een IP-adres. Als anderen dat IP-adres kennen, kunnen ze verbinding zoeken met de computer. Een firewall controleert het binnenkomend (en buitengaand) verkeer en laat enkel het verkeer toe dat jij kiest. Een firewall is vaak een softwarepakket (zoals ZoneAlarm) of kan ingebouwd zijn in een router.

POORT: Elk programma dat werkt via internet gebruikt een zogenaamd poortnummer. Zo is het poortnummer voor een webserver meestal 80, 21 voor ftp en 110 om je mail te checken. Als je zelf een server draait, moet je ervoor zorgen dat de juiste poort op je computer, firewall of router openstaat.

ROUTER: Met een router worden twee netwerken met elkaar verbonden. Wordt meestal gebruikt om een lokaal netwerk (LAN) te verbinden met het internet via een breedbandaansluiting (ook wel WAN genoemd). Een router bevat een besturingssysteem om gegevens naar de juiste pc te sturen en heeft vaak ook firewallsoftware aan boord.



Live videobeelden over het netwerk!



Soms is wel enig sleutelwerk aan de router vereist.